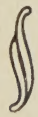
Aus der Universitäts-Hautklinik Marburg.
Direktor: Professor Dr. Ruete.

Ueber Gewerbeekzeme.

INAUGURAL-DISSERTATION
zur
ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
in der
MEDIZIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE
der
HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER UNIVERSITÄT MARBURG

vorgelegt von

Hans-Frido Schrader
aus
Lingen-Ems.



1931

Druck von Gebrüder Memminger Würzburg.

Angenommen von der Medizinischen Fakultät Marburg
am 10. 7. 1931
Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät
Referent: Prof. Dr. A. Ruete

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern
zur Silberhochzeit!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555603_0159

Der Krankheitsbegriff „Ekzem" hat trotz der mühevollen Arbeit, die mit seiner Aufstellung verknüpft war, bis heute noch keine einheitliche Fassung erhalten können. Darin aber stimmen die Autoren überein, daß äußere und innere Momente zusammenwirken müssen, um das ausgeprägte klinische Krankheitsbild des Ekzems hervorzurufen. Es liegt in der Natur des jeweiligen Krankenmaterials, daß insbesondere die Internisten und Paediater auf die endogenen Faktoren das Hauptaugenmerk richten und die Ekzeme, die sie bei Asthmatikern, Gichtikern, Diabetikern usw. zu sehen bekommen, mit diesen Stoffwechselstörungen in Zusammenhang zu bringen suchen. Speziell hierauf gerichtete Untersuchungen haben in der Tat einige Male eine Veränderung der Blutalkaleszenz sowie des Kalium- und Calciumspiegels im Serum ergeben.

Die Nachprüfung hat jedoch festgestellt, daß die endogenen Momente allein nicht das für die Entstehung des Ekzems allein Ausschlaggebende, ja vielleicht nicht einmal die wesentliche Ursache darstellen.

Der Dermatologe sieht täglich, wie unentbehrlich gleichzeitig die äußerliche Beeinflussung der ekzematös veränderten Haut ist, und insbesondere stellt er fest, wie überaus verschieden die einzelnen Ekzematiker auf das gleiche, selbst indifferente Medikament ansprechen. Schon allein dieses praktisch-therapeutische Bestreben, den Ekzemkranken nur mit solchen Mitteln zu behandeln, gegen die er nicht überempfindlich ist, führte zu dem Versuch, in ausgedehnten systematischen Untersuchungen die Empfindlichkeitsverhältnisse der Haut der Ekzematiker festzustellen. Insbesondere Bloch und Jadassohn haben so die Lehre von der Idiosynkrasie auf das Ekzem angewandt und gezeigt, daß sich fast in allen Fällen eine äußere Noxe anamnestisch oder durch Reizversuche als ätiologisch wesentlich auffinden läßt. Wenn es noch eines Beweises bedurft hätte, daß äußere Faktoren allein imstande sind, ein Ekzem hervorzurufen (wobei natürlich eine individuelle Disposition, wie auch bei vielen anderen Krankheiten jeweils vorhanden sein muß), so ist er in unserem Zeitalter der hochentwickelten Technik und Industrie erbracht durch die viel-

fältige Beobachtung, daß bestimmte Berufsschichten vorzugsweise von Ekzemen befallen werden, ja sogar, daß unter Umständen aus der Morphologie und Lokalisation ein Rückschluß auf das Gewerbe des Erkrankten möglich ist. Unter diesem Gesichtspunkte, welche Berufe bezw. welcher Teil des Arbeitsprozesses die ekzematöse Anlage mit Vorliebe manifest werden lassen, sollen die hauptsächlich in Frage kommenden Gewerbe einer Betrachtung unterzogen werden.

Daß bei der großen ungeheuren Fülle des Materials und seiner Zerstreuung in der gesamten, internationalen Fachliteratur eine Vollständigkeit im Rahmen einer kurzen Arbeit wohl kaum erreichbar sein kann, liegt auf der Hand.

Die Grundlage für meine diesbezüglichen Studien bildet das klassische Werk von Oppenheim, Rille und Ullmann „Über die Schädigungen der Haut durch Beruf und gewerbliche Arbeit". Da in diesem die gesamte ältere Literatur bis zum Jahre 1926 berücksichtigt ist, habe ich in meiner Arbeit auf die genaue Aufstellung der vor 1926 publizierten Fälle von Gewerbedermatosen verzichtet und in erster Linie die nach diesem Jahre erschienenen Veröffentlichungen bearbeitet.

Ich lasse in einer Tabelle die von mir ermittelten Gewerbeekzeme nebst Lokalisation und Angabe der schädlichen Noxe und so weit es möglich war, der angewandten Therapie folgen.

Die große Mannigfaltigkeit des modernen Lebens erschwert jedoch etwas die übersichtliche Darstellung eines Gebietes, das sich auf alle möglichen menschlichen Gewohnheiten und Betätigungen erstreckt. Ich habe in meiner Arbeit den Versuch unternommen, diejenigen Gewerbe, die die Entstehung von Ekzemen begünstigen, in 4 großen Berufsgruppen unterzuordnen. Daher habe ich meinen Ausführungen folgende Einteilungen zugrundegelegt:

Nr. 1—38 führt die in Fabrikbetrieben,

Nr. 39—41 die im Bergbau vorkommenden Schädigungen an,

Nr. 42—74 behandelt die aus den Handwerkerkreisen beschriebenen und

Nr. 75—89 die aus den übrigen Berufsgruppen stammenden Fälle.

Nr.	Autor	Alter und Beruf	Zeit, Ort und Art der Entstehung der Dermatose
1	Calewsky	Arbeiter	3 Fälle von Dermatitis in einer chemischen Fabrik, in der Emetin aus der Ipecacuanhawurzel hergestellt wird.
2	Dold	Arbeiter, 34 Jahre	in chem. Betrieben, in denen Chinin und Chininpräparate angefertigt werden.
3	Navrozki	Arbeiter	In den chem. Fabriken des Artenovskbezirkes erkrankten im Jahre 1926 46 Arbeiter.
4	Throne, Binford u. C. N. Myers	Arbeiter	In chemischen Fabriken, in denen Schwefel- und andere Säuren hergestellt werden.
5	Wedrow	Arbeiter, 33 Jahre	In chemischen Betrieben, in denen schwarze Schwefelfarbe bereitet wird. Auftreten des Ekzemes am 3. Tage der Beschäftigung.
6	Michael	Arbeiter, 52 Jahre	In einem Betriebe, in dem der Patient Tankwagen mit Benzol und Benzin zu füllen hatte.
7	Weil	Chemiker	In einer chemischen Fabrik, in der Opiumpräparate angefertigt werden.
8	Dearden, Williamson	Arbeiter	Farbstoffindustrie.
9	R. L. Mayer	Arbeiter, 30 Jahre	Pelzstoffindustrie, in der der Patient ½ Jahr gearbeit. hatte.

Lokalisation und Aussehen	Schädigende Ursache	Therapie
Dermatitis, die Gesicht, Hände (Handrücken schwerer erkrankt) und Unterarme befiel.	Das Alkaloid Emetin	Milde Salbenbehandlung. Prophylaktisch werden Gummi-Handschuhe sowie Einfetten des Gesichtes und der Hände empfohlen.
Stark juckendes, papulöses Ekzem der unbedeckten Körperteile.	Die pulverförmigen Chininpräparate und der Chininstaub.	Entfernung aus dem Betriebe.
Dermatitis der Hände, Unterarme und des Gesichtes.	Von den 46 Fällen waren 44 durch Dinitrochlorbenzol und 2 Fälle durch Pechstaub verursacht.	nicht angegeben.
Eine papulo-vesikulöse Dermatitis, die den ganzen Körper befiel.	Arsen, das in dieser Industrie vielfach Verwendung findet.	Natriumthiosulfat, um eine Ausscheidung des Arsens zu bewirken.
Starkes Jucken der Gesichtshaut, Hände, Ellenbeugen, Kniekehlen und des Rumpfes. Einige Tage später Papeln, die dann z. Teil in Bläschen übergingen.	Dinitrochlorbenzol, ein gelbes feines kristallinisches Pulver, das beim Arbeitsprozeß leicht als Staub in die Luft kommt.	Behandlung mit Schüttelmixtur und indifferenten Salben.
Ekzem beider Hände, Arme und des Gesichtes.	Benzol.	Nicht angegeben.
Dermatitis der Hände und Arme.	Opium.	Aussetzung der Arbeit.
Papulöses Ekzem im Gesicht und an den Händen.	Anilin schwarz, das jedoch nicht als fertiger Farbstoff in den Handel kommt.	Nach Ablauf des akuten Stadiums wurden verschiedene indifferente Salben angewendet.
Unscharf begrenzte Lichinifikation von herdförmiger Anordnung unter Bevorzugung der Beugeseiten u. namentlich der Ellenbeugen.	Ursol, Hautproben mit 2%iger Paraphenylendiaminvaseline ergaben in 50 Proz. der Fälle ein positives Resultat.	Aussetzen der Beschäftigung und Salbenbehandlung.

Nr.	Autor	Alter und Beruf	Zeit, Ort und Art der Entstehung der Dermatose
10	Selißky	Arbeiter	Farbabteilung einer Tuchfabrik, in der mit Tanin und 0,35%iger Brechweinsteinlösung die Farbe an die Faser fixiert wird.
11	R. L. Mayer	Arbeiter	Textilfärbebetrieb, in dem ein Eisrotfärbeverfahren angewandt wird.
12	Burrage	Arbeiter	Gummiindustrie.
13	Cleveland	Arbeiter, 37 Jahre	Gummiverzierungsindustrie.
14	Rostovzev	Verlader	Teerdestillation.
15	Kistiakowsky	Arbeiter	Kiewer Asphaltfabriken.
16	Blumenthal u. Jaffé	Arbeiter	Fabrik, in der mit Bakelitlack, einer Auflösung von Cumaronharz und Terpentinöl gearbeitet wird.
17	Nicolas Gaté u. Rousset	Verpacker	Eine gewisse Zündholzindustrie in Frankreich, in der Phosphortrisulfid zur Herstellung der Zündmasse verwendet wird.

Lokalisation und Aussehen	Schädigende Ursache	Therapie
Papulo-pustolöse Dermatitis der unbekleideten Körperstellen.	Weinsäure.	Durch Zufügung von Kreide wird der Ausbruch des Ekzems vermieden.
Dermatitis der Hände und Arme.	Durch eine eingehende Untersuchung wurden Diazoniumbasen, direkte Derivate von Aminen, als Ursache für die Ekzementstehung gefunden.	Nicht angegeben.
Ekzem der Arme und Hände.	Das als „Accelerator" verwendete Hexamethylentetramin.	Einführung eines anderen Accelerators ohne das Hexa-Element.
Vesikulöses Ekzem an beiden Händen und Vorderarmen.	Hexonitro-diphenylamin.	Lösung von Liquor carbonis detergens, Benzoin und Phenol. Als Prophylaxe wird eine Salbe von Zink und Acidum oleinicum angegeb.
Dermatitis der unbedeckten Körperstellen.	Gudron, das sich aus Pech, Kohlenstoffderivaten, Säuren und Phenolen zusammensetzt.	Nicht angegeben.
Nässende, äußerst heftig juckende Dermatitis an den unbedeckt getragenen Hautpartien.	Antrhacenöl, ein Bestandteil des Asphaltproduktes.	Austritt aus dem Betriebe.
Ekzem der unbedeckten Körperstellen.	Durch impermeable Verbände mit Phenol, einem Bestandteil des Cumaronharzes, wurde eine ekzematöse Reaktion erzielt, während intrakutane Impfungen keinen Erfolg hatten.	Als Prophylaxe hat sich das Einfetten der Haut mit 10%igem Chlorhydrat-Glyzerin nach gründlichem Abwaschen mit Spiritus bewährt.
Zuerst eine erythematöse Hautentzündung der Hände und Arme, die sich dann im weiteren Verlaufe zu einer bullösen Dermatitis mit stecknadelkopfgroßen Blasen entwickelte und den ganzen Körper befiel. Unter Eintrocknen der Blasen u. starker Schuppung der Haut trat langsam Heilung ein.	Phosphorsalze.	Von 3 Sensibilisierungsversuchen gelang nur einer, dieser aber so stark, daß sich weit über den Ort der Einwirkung hinaus ein ziemlich schwerer Krankheitszustand entwickelte.

Nr.	Autor	Alter und Beruf	Zeit, Ort und Art der Entstehung der Dermatose
18	Spitzer	Arbeiterin	Kunstharzfabrik, in der durch Eindampfen von Phenol und Formaldehyd ein Bernstein erzeugt wird.
19	Perutz	Arbeiterin, 38 Jahre	Kunstharzfabrik.
20	Wittenson und Cerniavsky	Arbeiterin	Fayencefabrik, in der die Arbeiterin die Fayencegegenstände mit einer Trittglasur bedecken mußte.
21	Weil	Arbeiterin, 31 Jahre	Porzellanfabrik.
22	Foà	Arbeiter	Ananaskonservenfabrik.
23	Chodorov u. Serman	Arbeiterin	Fischkonservenfabrik.
24	Klöppel	Arbeiter, 25 Jahre	Mineralwasserfabrik.
25	Moncorps	Arbeiterin, 34 Jahre	Tabakfabrik.
26	Davis	Arbeiterin, 46 Jahre	Zigarettenfabrik.

Lokalisation und Aussehen	Schädigende Ursache	Therapie
Ekzem des Gesichtes, Halses, der Vorderarme und Hände.	Die funktionelle Hautprüfung mit Phenol und Formaldehyd ergab keine Reizung mit der ersteren, dagegen eine starke Reaktion mit der letzteren Substanz.	Aussetzen der Beschäftigung und Röntgenbestrahlung.
Im Gesicht und an den Händen stark juckende, derbe Knötcheneruption auf geröteter Basis.	Formaldehyd.	Nicht angegeben.
Eine durch Jucken, Brennen u. Schmerzen charakterisierte Dermatitis, die an der Dorsalfläche der rechten Hand und am unteren Drittel des Vorderarmes lokalisiert war.	Technische Salpetersäure, ein Bestandteil der Trittglasur.	Der Gebrauch der Säure wurde untersagt.
Ekzem der unbedeckten Körperstellen.	Terpentin.	Als Schutz werden Gummihandschuhe empfohlen.
Ekzem beider Hände.	Citronensäure, die in den Ananasfrüchten enthalten ist.	Eintauchen der Hände während der Arbeit in einer 1-prozentigen Natronlösung.
Starke Rötung u. Schwellung an den Handtellern sowie Exkoriationen und Rhagaden a. d. Fingern.	Chem. u. mech. Reizung der Haut durch Wasser, Salzlösung, Säuren des Fischschleimes und -fleisches, Sand usw.	Kurzes Aussetzen der Arbeit. Salbenbehandlg.
Dunkel gefärbtes Ekzem, das nur die Hände befiel.	Mineralsäuren.	Unterbrechung der Beschäftigung.
Universelles, vesikulopapulöses Ekzem.	Cutanproben m. Zigarrendeckblättern sowie Injektion eines wässr. Deckblätterextraktes in einer Verdünnung von 1 : 300 ergaben ein positiv. Resultat.	Nicht angegeben.
Beginn der Dematitis mit Rötung und Jucken an den Händen und im Gesicht, einige Tage später an denselben Stellen Blasenbildung.	Heftige Reaktion auf aufgebundene kleine Blattstückchen. Eine Prüfung auf Nikotinwirkung verlief ergebnislos.	Röntgenbestrahlung.

Nr.	Autor	Alter und Beruf	Zeit, Ort und Art der Entstehung der Dermatose
27	Stauffer	Arbeiterin, 44 Jahre	Tabakfabrik.
28	Poch	Arbeiterin	Elektrowerkstätten.
29	Perutz	Arbeiter	Edelmetallwerkstätte.
30	Gron	Arbeiter	Nickelgalvanisierungswerkstätte.
31	Nash, May und Laegewidensk	Arbeiterin	Nickelgalvanisierungswerkstätte.
32	Riehl j.	Arbeiterin, 16 Jahre	Nickelgalvanisierungswerkstätte.
33	Feit	Arbeiter, 20 Jahre	Nickelgalvanisierungswerkstätte.

Lokalisation und Aussehen	Schädigende Ursache	Therapie
In den Handtellern, an den Volarseiten der Finger und in den Interdigitalfalten stark juckende Bläschen, später Krusten und Rhagaden u. schließlich Eiterung des ganzen betroffenen Gebietes.	Feuchte Tabakblätter und ein wässeriges Tabakinfus ergeben ein positives Resultat.	Desensibilisierungs-Versuche mit intramuskulären Injektionen von Tabakinfus hatten trotz langer Fortsetzung und Steigerung der Dosis bis zur Toleranzgrenze keinen Erfolg.
Ekzem der Seiten- und Rückenfläche der Finger und Hände.	Chlorzink, ein Bestandteil des flüssigen Elektrolyten.	Prophylaktisch wird sorgsame Hautpflege und Verwendung eines mehr kondensierten Elektrolyten empfohlen.
Dermatitis an den durch die starke Reizung ihrer schützenden Decke beraubten Händen.	Saponin, wesentlichster Bestandteil einer Lösung, die dazu verwandt wird, tiefsitzende Verunreinigungen an den bereits geschliffenen Gegenständen zu beseitigen.	Als Schutz wird Behandlung der Haut mit Paraffinsalbe angegeben.
Dermatitis mit mikropapulösen und mikrovesikulösen Effloreszenzen an Händen, Unterarmen und Gesicht.	Nickelsulfat.	Nach Aussetzen der Arbeit trat unter indifferenter Salbenbehandlung prompte Heilung ein.
Beginn des Ekzems mit Jucken und Brennen, nachher papulöse u. vesikulöse Effloreszensen, die besonders an Händen und Unterarmen lokalisiert waren.	Nickelsulfat.	Neißer'sche Zink-Bismuth-Salbe mit Zusatz von Bromokoll wegen des Juckreizes.
Papulös-nässende Dermatitis, die sich im Gesicht, über Hals, Nacken, Rücken und obere Extremitäten ausgebreitet hatte.	Eine mehrfache Bepinselung der Haut mit 1%iger Nickelsulfatlösung sowie die Jadassohnsche Funktionsprüfung ergaben eine deutliche Reaktion.	Nicht angegeben.
Ekzem an Händen und Armen.	Ein aufgelegtes Läppchen mit Vernicklerlösung zeigte ein stark positives Ergebnis.	Heilung nach Injektion von Natriumthiosulfat.

Nr.	Autor	Alter und Beruf	Zeit, Ort und Art der Entstehung der Dermatose
34	Somogyi	Arbeiterin, 31 Jahre	Nickelgalvanisierungswerkstätte
35	Somogyi	Lagerarbeiter,	Der Patient hatte in einem Salzlager Säcke mit Kochsalz zu tragen.
36	Chajes	Arbeiter	Kleberei einer Bürstenfabrik
37	Hoffmann	Arbeiter	Der Patient war in einer Holzbearbeitungswerkstätte beschäftigt, in der Edelteakholz, Mouleholz, Grünharzholz, Padukholz, Lapachoholz, Okomé und Makassarholz verwendet wird.
38	Longin	Arbeiter	Der Patient hatte mit frisch gehauenem oder gesägtem Eichen- oder Buchenholz zu arbeiten.
39	Ljublinsky	Arbeiter, 28 Jahre	Blechhütte.

Lokalisation und Aussehen	Schädigende Ursache	Therapie
Zahlreiche isoliert angeordnete, linsengroße Papeln und mit Krusten bedeckte kleine Geschwüre an beiden Händen und Unterarmen sowie in der Ellenbeuge.	Nickelsulfat.	Aussetzen der Beschäftigung sowie Salbenbehandlung.
Eine schon um 1700 bekannte Gewerbeschädigung der Haut, die infolge der Ähnlichkeit mit Vogelaugen „Stieglitz", bei den Franzosen „rosignol" oder pigeon genannt wird.	Ihre Entstehung beruht auf einer Ätzwirkung. Begünstigt wird das Auftreten der Affektion durch den hygroskopischen Charakter des Kochsalzes.	Nach Einstellung der Arbeit und Behandlung mit Salizyl-Salbe trat Heilung ein.
An beiden Händen und Unterarmen Rötungen u. Infiltrationen der Haut sowie zahlreiche Bläschen.	Ursache der Dermatitis war das Formalin, daß sich in 0,5 Prozent im Kleister nachweisen ließ.	Die Behandlung bestand in Anwendung einer 2-prozentig Resorzin enthaltenen Schüttelmixtur.
Stark juckendes Ekzem der unbedeckten Körperstellen.	Als Reizursache wurden die ungesättigten Harzsäuren im Holzstaub erkannt.	Bei Fernbleiben des Patienten von der Arbeitsstätte wurde mit juckstillenden Trockenpinselungen rasche Heilung erzielt. Prophylaktisch ist es wichtig, die Arbeitsstätte durch kräftige Exhaustoren regelmäßig zu entstauben, häufig Gesicht u. Hände zu waschen und nach beendeter Arbeit den Anzug zu wechseln.
Heftig juckender, ekzematöser Ausschlag, der besonders Gesicht, Hände und Genitalien befiel.	Die schädig. Ursache konnte nicht festgestellt werden.	Entfernung aus der Tätigkeit und milde Salbenbehandlung.
Universelles Erythem, gleichzeitig mit kleineren und größeren Blasen an Händen und Fingern.	Bisulfatnatriumlösung, die mit Dininitrochlorbenzol vermischt ist.	Entfernung aus der Arbeitsstätte.

Nr.	Autor	Alter und Beruf	Zeit, Ort und Art der Entstehung der Dermatose
40	Ravogli	Arbeiter	Kupferhütte.
41	Fabry und Bocholt	Arbeiter	Kohlenbergwerk.
42	Legrain und Barthe	Gemüsegärtner, 30 Jahre	Patient hatte die Selleriewurzeln aus der Erde herauszunehmen.
43	Touton	Gärtner	Im Botanischen Garten beschäftigt.
44	Kranenburg	Gärtner	Beim Sortieren von Hyazinthenzwiebeln.
45	Kranenburg	Gärtner	Mit dem Sieben von Darwin-Tulpen beschäftigt.
46	Smithies	Hopfenpflücker	Das Ekzem trat während des Einerntens von Hopfen auf.
47	Vonkennel	Schreiner, 48 Jahre	Schreinerwerkstätte.

Lokalisation und Aussehen	Schädigende Ursache	Therapie
Stark juckendes, papulöses Ekzem beider Oberschenkel.	Kupfer.	Nicht angegeben.
Herpesartiges Ekzem der Hände und Vorderarme.	Forcierte und längere Zeit dauernde Waschung und Reibung der Haut mit schlechten Kernseifen.	Röntgenbehandlung
Papulöse und vesikulöse Effloreszenzen an beiden Armen und Händen.	Ein flüchtiges aromatisches Öl, das in der Sellerie enthalten ist.	Sofortige Heilung nach Aussetzen der Arbeit.
Dermatitis an Händen u. Armen.	Primelarten: Primula obconica, sisensis, cortusoides, Sieboldi.	Nicht angegeben.
Ekzem mit äußerst heftigem Juckreiz an den Händen, Unterarm und Gesicht.	Die nadelförmigen Calciumoxalatkrystalle, die in d. Hyazintenschuppen zusammenliegen und mit ihrer scharfen Spitze in die Haut eindringen.	Einreibung der Haut mit Vaseline, um eine Durchborung der Haut mit den Kristallnadeln zu verhindern.
Ekzem mit brennendem Juckreiz, der jedoch nur im Gesicht auftrat.	Feinste, parallel gestellte Schuppenhärchen, die beim Schütteln massenhaft umherfliegen, und sich dann in die Haut einboren.	Nicht angegeben.
Auf dem Handrücken und an den Fingern papulöses Erythem, das rasch vesikulos und pustulös wurde.	Bei dem Vorhandensein von unzähligen Kratzern ruft die unvermeidl. Einimpfung von Hopfensaft und -pollen eine Sensibilisierung mit Protein hervor.	Prophylaktisch Gummihandschuhe.
Akute, stark juckende Dermatitis der Unterarme, des Stammes, des Genitale und der Schenkel.	Teakholz, eine exotische harzreiche Eichenart. Die funktionelle Hautprüfung durch Auflegen eines mit dem Extrakt getränkten Lappens ergab stark positive Resultate.	Indifferente Salbenbehandlung und Alkalisierung.

Nr.	Autor	Alter und Beruf	Zeit, Ort und Art der Entstehung der Dermatose
48	Buschke u. Joseph	Tischler, 70 Jahre	Seit 5 Monaten in einer Tischlerei zunächst mit Hobelarbeiten beschäftigt, später mit Abputzen und Schleifen, wobei er viel mit Holzstaub in Berührung kam.
49	Spitzer	Tischler	Möbeltischlereibetrieb.
50	Hunt	Tischler	Möbeltischlereibetrieb.
51	Saupe	Müller	Alte Mühlbetriebe, in denen die Mühlsteine noch mittels eines manuell zu bedienenden Instrumentes geschärft werden.
52	Urbach	Müller, 35 Jahre	Sojabohnenmehlmühle.

Lokalisation und Aussehen	Schädigende Ursache	Therapie
Ekzem, das an den Händen und an der Beugseite der Unterarme begann, auf das Gesicht übergriff und sich dann innerhalb von 5 Tagen fast über den ganzen Körper ausdehnte.	Die intrakutane Injektion einer wässerigen Aufschwemmung des getrockneten Rückstandes von Makassarholzstaub hatte eine positive Reaktion im Gegensatz zu fünf Kontrollpersonen. Eine funktionelle Hautprüfung mit Makassarholzstaub und mit alkalischem Extrakt fiel beim Kranken selber sowie auch bei den Kontrollpersonen negativ aus.	Jucklindernde Trockenpinselung u. Salben mit Zusatz von Tumenol brachten die Erkrankung innerhalb 6 Wochen zur Heilung.
Heftig juckendes Erythem mit kleinster Blasenbildung, lokalisiert an beiden Armen, Handrükken und Gesicht.	Okomé, ein ausländisches, sehr trockenes Holz.	Nicht angegeben.
Erythemato - vesikulöse Erruption auf dem Handrücken, dem unteren Drittel der Vorderarme, im Gesicht und Nacken.	Ein Testversuch mit einem Stück gesägtem Rangoonteak, das man dem Patienten eine Stunde lang in die Hand gab, zeigte bereits nach 6 Stunden eine Reizung auf dem Handrücken.	Aussetzen der Arbeit u. milde Salbenbehandlung.
Grau - schwärzliche, ungefähr stecknadelkopfgroße Flecke an der Dorsalseite der Finger, Grundphalange sowie in geringerem Grade auch am unteren Vorderarmdrittel.	Das Röntgenbild zeigte an den entsprechenden Stellen dichte Schattenflecke, die an Zahl die der Hautstippchen beträchtlich überwogen. Es handelt sich um eine Imprägnation der Weichteile mit Stahl- und Steinsplittern, die beim Schärfen der Mühlsteine in die Haut eindringen.	Nicht angegeben.
Chronisches Ekzem im Bereiche beider Unterarme.	Allergische Proben mit Sojabohnenmehl bietem bei epikutaner Auflage eine spezifische Reaktion dar. Reizversuche mit anderem Bohnenmehl ergaben ein negatives Resultat.	Eine orale Desensibilisierung mit Sojapropepton wurde versucht.

Nr.	Autor	Alter und Beruf	Zeit, Ort und Art der Entstehung der Dermatose
53	Wise	Bäcker, 21 Jahre	Der Patient war bereits seit 4 Jahren in der Bäckerei tätig.
54	Starobinski	Zuckerbäcker, 35 Jahre	Konditorei.
55	Mühlpfordt	Bäcker, 21 Jahre	Bäckerei.
56	Weil	Maurer, 20 Jahre	Baustelle.
57	Martial	Maurer	Baustelle.
58	Vedrov	Möbelpolierer	Werkstätte.
59	Vedrov	Schweißer, 22 Jahre	
60	Urbach	Klempner	Klempnerei.
61	Birnbaum	Klempner, 28 Jahre	Klempnerwerkstätte, in der viel mit Terpentin gearbeitet wurde.

Lokalisation und Aussehen	Schädigende Ursache	Therapie
Schuppendes u. äußerst heftig juckendes Ekzem der rechten Hand.	Mit Sauerteig angestellte Hautproben sind positiv, während Versuche mit den verschiedensten Mehlarten, Öl, Malz usw. negativ blieben.	Nicht angegeben.
Vesikulöse, stark juckende Dermatitis an den Fingern u. beiden Handrücken.	Mehlstaub, Zucker und Teig.	Heilungsversuche waren erst erfolgreich, als er seine Beschäftigung als Bäcker aufgab.
Nässendes Ekzem an den Handrücken sowie Streck- und Beugeseiten beider Unterarme.	Als schädig. Ursache wurde das Hirschhornsalz festgestellt, das in geringer Menge dem Mürbteig zugesetzt wurde.	Das Ekzem heilte unter Behandlung mit 25%iger Naftalanzinkpaste ab, sobald er das Kneten des Mürbteiges unterließ. Die Beschäftigung mit Brotteig verursachte keine Schädigung.
Schuppendes, teilweise nässendes Ekzem der Hände.	Kalkmörtel.	Röntgenbestrahlung.
Heftig juckendes, papulöses Ekzem im Gesicht und an Händen und Unterarmen.	Nässe, Kälte sowie die reizende Wirkung des Zementes.	Nicht angegeben.
Akute Dermatose an Fingern, Händen u. Unterarmen.	Die Ursache lag in der Verwendung von minderwertigem Schellack u. der Beimischung von Terpentin zur Politur.	Aussetzen der Arbeit.
Akute Dermatitis der unbedeckten Körperteile.	Hochgradige Empfindlichkeit gegen ultraviolette Strahlen.	Nicht angegeben.
Subakutes, an den Händen lokalisiertes Ekzem.	Hautproben mit 1/10%ig neutralisiertem Zinkchlorid verursachten subjektiv ein deutliches Brennen, während Auflagen von Zink, Zinn u. Kupfer völlig negativ verliefen.	Besserung, als der Patient dem Betriebe entnommen wurde.
Dermatitis an Händen u. Unterarmen.	Terpentinreizproben waren stark positiv.	Als Prophylaxe wird das Tragen von Gummihandschuhen empfohlen.

Nr.	Autor	Alter und Beruf	Zeit, Ort und Art der Entstehung der Dermatose
62	Casazza	Lackierer, 62 Jahre	Lackieranstalt
63	Casazza	Velolackierer, 31 Jahre	Lackieranstalt
64	Filippini	Lackierer	Eisenbahnlackierwerkstätte
65	Senear	Maler, 70 Jahre	
66	Turner	Maler	Mit dem Anstreichen eiserner Gußwaren beschäftigt.
67	Gauvain	Tapetendrucker, 40 Jahre	Der Patient arbeitet seit zwei Jahren mit aus Farbstoffpulvern hergestellten Farben, die er mit der Hand im Farbeneimer mischt.

Lokalisation und Aussehen	Schädigende Ursache	Therapie
Stark nässendes Ekzem der Hände.	Eine subkutane Einspritzung von kleinen Mengen des sterilisierten Schmieröls bewirkte eine sehr starke Allgemeinreaktion, während die Hautfunktionsprüfung nach Bloch negativ verlief.	Nicht angegeben.
Chronisches Ekzem der Hände.	Die Bloch'sche Probe mit Terpentin fiel positv aus, auch gelang es bei ihm nach oraler Verabreichung von kleinen Mengen Terpentin eine Herdreaktion auszulösen.	Salbenbehandlung und Röntgenbestrahlung.
Ekzem der Hände und Unterarme.	Funktionsprüfung mit reinem Terpentin ergab ein negatives Resultat. Als man jedoch das bei seiner Arbeit verwendete, offenbar verunreinigte Terpentin anwandte, wurde eine typische Reaktion ausgelöst.	Eine dauernde Heilung wurde erzielt, als der Patient dazu überging, in seinem Betriebe nur noch reines Terpentin zu verwenden.
Papulo-vesikuläre, stark juckende Efloreszenzen an den Stellen der Hand, mit der der Pinsel gehalten wird, also zwischen Daumen u. Zeigefinger u. an der Radialseite des Mittelfingers.	Als schädigendes Agens kommen verfälschtes Terpentin, Tetralin und Decalin in Frage.	Heilung, wenn die Beschäftigung unterbrochen wird.
Das Ekzem ist charakterisiert durch das Auftreten von Blasen, nach deren Platzen es zu ausgedehntem Nässen und späterer Krustenbildung kam.	Eine Verdünnungsflüssigkeit, die aus gleichen Teilen von Terpentin und Naphta besteht und zur Händereinigung gebraucht wird, ruft auf der Haut eine Reaktion hervor.	Baldige Heilung nach Anwendung von Umschlägen mit einer Lösung von 1 : 1000 Permanganat.
Papulöser Ausschlag am ganzen Körper.	Gauvain sieht die Erkrankung für eine Arsenschädigung an, da auf intravenöse Injektion von Natriumthiosulfat eine auffallende Besserung eintrat.	Intravenöse Injektion von Natriumthiosulfat.

Nr	Autor	Alter und Beruf	Zeit, Ort und Art der Entstehung der Dermatose
68	Werther	Lithograph, 39 Jahre	Der Patient war 16 Jahre in einer Steinätzerei tätig.
69	Abelsohn	Buchdrucker	Druckerei
70	Lutz	Buchbinder	Buchbinderei
71	Hailey und Howard	Schriftsetzerin, 20 Jahre	Im Betriebe wird zur Anfertigung von Schriftpatronen eine milchartige Flüssigkeit „Dermax“ verwandt.
72	Birnbaum	Drucker	Druckerei, in der dauernd mit Terpentin und Putzpasten gearbeitet wird.
73	Rosenberg	Buchdrucker, 46 Jahre	Bei der Rotogravureabteilung der Sonntagszeitungen beschäftigt.
74	Weil	Kürschner, 26 Jahre	Kürschnerei
75	Ravant und Hoang	Putzfrau, 46 Jahre	Die Frau hatte seit 2 Monaten die Steinfließen eines Bäckerladens zu reinigen.

Lokalisation und Aussehen	Schädigende Ursache	Therapie
Nässendes, z. T. eiterndes Ekzem auf beiden Armen und auf dem Handrücken.	Die ekzematöse Erkrankung entstand durch Chromsäurelösung oder chromhaltigen Staub bei direkter Einwirkung auf die Haut.	Nicht angegeben.
Gerötete, stark juckende Bläschen, die später zu zusammenhängenden derb infiltrierten Flächen konfluieren. Beginn der Affektion an den Händen, von hier aus Ausbreitung auf die Unterarme.	Als Ursache nimmt Abelsohn das Waschöl an, das Mischungen von Benzol enthält und zum Reinigen von Formen und Säubern der Wischlappen gebraucht wird.	Nicht angegeben.
Ekzem an den Fingern und distalen Enden der Unterarme.	Formalin, das zur Konservierung des Kleisters benutzt wird.	Prophylaktisch Gummihandschuhe.
Dermatitis an den Handtellern u. Fingerspitzen.	Ursache der Dermatitis ist das Türkischrotöl, eine Ölsäure, die als Nebenprodukt bei der Seifenfabrikation gewonnen wird und im „Dermax" enthalten ist.	Milde Salizylsalbe und als Prophylaxe Gummifingerlinge.
Dermatitis der Hände u. Unterarme.	Hautproben mit dem im Betriebe verwendeten Terpentin und Putzpaste fielen stark positiv aus.	Nicht angegeben.
Stark juckende u. brennende Dermatitis an den Händen und Nacken und auf der Stirn.	Rotogravure.	Röntgenbestrahlung.
Papulöses - vesikulöses Ekzem der Hände und Unterarme.	Als schädigendes Agens wird das Naphtalin angenommen.	Nicht angegeben.
Ekzem, das an den Händen, Armen, im Gesicht und am Hals lokalisiert war.	Sofort angestellte Reizproben mit Eau de javelle, einem Reinigungsmittel hatten ein positives Ergebnis. Die Funktionsprüfung mit schwarzer Seife, Pottasche und Polierpaste fielen negativ aus.	Desensibilisierung durch orale Behandlung.

Nr.	Autor	Alter und Beruf	Zeit, Ort und Art der Entstehung der Dermatose
76	Keil	Hausangestellte, 24 Jahre	Die Patientin hatte am Tage vor ihrer Erkrankung während mehrerer Stunden ihre Hände mit Bohnerwachs in Berührung gebracht.
77	Schönhof	Hausangestellte	In der Wirtschaft wurde täglich 10 bis 15 Kilogr. Spargel geschält.
78	Galewsky	Arzt, 34 Jahre	Der Patient hatte in seinem Berufe regelmäßig mit Formalin gearbeitet.
79	Cicero	Zahnarzt, 28 Jahre	In seiner Zahnpraxis hatte er Procain als Lokalanaesthetikum gebraucht.
80	Perutz	Arzt	Der Patient hatte seine Hände oft mit Sublimat desinfiziert.
81	Casazza	Photograph	Atelier
82	Rothmann	Straßenbahnangestellter, 41 Jahre	Der Patient hatte 1½ Jahre Geld einkassiert.
83	Stevens	Chauffeur, 30 Jahre	Der Patient hatte 2 Monate vor Beginn der Dermatitis Brennöl abgeliefert und atmete beständig den Dunst einer tröpfelnden Exhaustorröhre ein, da er im Motor seines Wagens Azetylgas benutzte.

Lokalisation und Aussehen	Schädigende Ursache	Therapie
Stark nässende, bullöse Dermatitis auf den Händen, Unterarmen u. Gesicht.	Eine Reizprobe mit Bohnerwachs ergab ein positives Resultat.	Nicht angegeben.
Teils urticarielle, teils papulo-vesikulöse Dermatitis, die die beiden Vorderarme, das Gesicht und den Halsausschnitt befallen hatte.	Reizversuche mit Spargeln waren positiv.	Aussetzen der Beschäftigung, Puder- und Zinkpastenbehandlung.
Ekzematöse Erkrankung der Haut der Hände bis zum Handgelenk unter dem Bilde des akuten, nässenden Ekzems.	Durch die Jadassohnsche Funktionsprüfung wurde nachgewiesen, daß eine Überempfindlichkeit gegen 4—10%ige Formalinlösungen vorliegt.	Weglassen der schädlichen Ursache.
Stark juckendes vesikulosquamöses Ekzem der Fingerspitzen.	Cutireaktionen mit Procainlösungen ergaben ein positives Resultat.	Als prophylaktische Maßregel wird der Gebrauch von Handschuhen empfohlen.
Dermatitis an Händen u. Unterarmen.	Sublimat.	Nicht angegeben.
Dermatitis der Hände u. distalen Enden der Unterarme.	Die Bloch-Jäger'sche Hautfunktionsprüfung mit 10 wie auch 1%iger Lösung von Kaliumbichromat stellte dieses als schädigende Ursache fest.	Nicht angegeben.
Nässendes Ekzem an Hals, Unterarmen und Rücken.	Durch kutane Ekzemproben mit Hartgeld und Metallösungen wurden Überempfindlichgen wurde Überempfindlichkeit gegenüber Nickel und	Als der Patient eine andere Diensteinteilung erhielt, heilte das Ekzem schnell ab.
Fleckiger und exfoliativer Ausschlag, der zunächst auf der Beugeseite des Vorderarmes lokalisiert war und sich dann über den ganzen Körper ausbreitete.	Als Ursache der Dermatitis betrachtet Stevens das Öl- oder das Exhaustorgas.	Nicht angegeben.

Nr.	Autor	Alter und Beruf	Zeit, Ort und Art der Entstehung der Dermatose
84	Bach	Angestellter, 37 Jahre	In einem Büro als Schreiber tätig.
85	Cavalluce	Verkäufer	Geschäft, in dem Kaktusfeigen verkauft werden.
86	Pusey	Kaufmann, 52 Jahre	der Patient handelte mit japanischen Lackwaren.
87	Packtrier, Gaspart und Zorn	Landwirt	Der Patient hatte seine Felder mit „La cyamide“ gedüngt.
88	Irbach und Steiner	Landwirt, 66 Jahre	Beim Getreidedrusch.
89	Urbach und Steiner	Aufsichtsbeamter, 57 Jahre	Gerstenreinigungsanstalt.

Lokalisation und Aussehen	Schädigende Ursache	Therapie
Ekzematöse Erscheinungen an der Innenfläche des rechten Zeige- und Mittelfingers.	Die auslösende Ursache wurde dadurch ermittelt, daß nach Fortlegen des betreffenden Federhalters die Erscheinungen spontan zurückgingen. Reizproben mit dem abgekratzten Lack des Federhalters waren nicht eindeutig, da der Patient zu unregelmäßig erschien.	Ablegen des Federhalters und milde Salbenbehandlung.
Dermatitis, die besonders an den interdigitalen Falten der Hände lokalisiert war und mit rundlichen Erythemflecken begann, denen kleine Papeln folgten, die sich bald in Bläschen u. Pusteln umwandelten.	Hervorgerufen wird die Dermatitis durch die Stacheln der Kaktusfeigen.	Prophylaktisch: Handschuhe.
Dermatitis an Händen und Vorderarmen.	Reizproben mit Lack fielen positiv aus. Der Lack stammt von Rhus vernicifera, der den Chinesen und Japanern schon seit mehr als 1000 Jahren als Ursache von Dermatitis bekannt war.	Nicht angegeben.
Chronisches Ekzem der Hände und Unterarme.	Der Ausbruch des Ekzemes erfolgte jedes Mal nach Hantieren mit dem künstlichen Düngemittel, für das die chemische Formel CNCaN angegeben wird.	Röntgenbestrahlung.
Heftige follikuläre Entzündung mit Bläschen u. sehr quälendem Jucken im Bereiche des Rückens sowie der Streckseiten der oberen Extremitäten.	Eine Hautprobe mit Gerstenstaub fiel stark positiv aus. Eine Beschäftigung oder Anwesenheit beim Dreschen war unmöglich.	Nicht angegeben.
Heftigstes Hautjucken sowie im Gesicht und auf der ganzen Körperhaut wasserklare Bläschen, die 2 Monate später in kleine Knoten übergingen.	Reizproben mit aufgelegtem Gerstenstaub hatten ein stark positives Ergebnis. Die Überempfindlichkeit richtete sich gegen die stark verkieselten, spitzen Haare der Basalborste am Grunde der Deckpelze des Gerstenkorns, die man abgebrochen in den Follikeln der erkrankten Hautpartien fand.	Nach Aufgabe seiner Beschäftigung trat schon nach einigen Tagen fast völlige Heilung ein.

Bei der Betrachtung der eben aufgezählten Fälle ergibt sich folgendes. Wie aus der 3. Spalte der Tabelle hervorgeht, spielt das Alter für die Entstehung des Gewerbeekzems keine besondere Rolle. Die Altersgrenzen bewegen sich zwischen 16 und 70 Jahren, die meisten Fälle fallen in das mittlere Lebensalter. Daß sich für das Auftreten der typischen Gewerbeekzeme keine gesetzmäßige Beziehung zu bestimmten Lebensaltern feststellen läßt, erklärt sich ohne weiteres damit, daß ja auch der Eintritt in das zur Schädigung führende Gewerbe an keine Altersgrenze gebunden ist.

Spalte 3 und 4 geben uns Auskunft über den Beruf und die Arbeitsstätte des betreffenden Patienten. In dem aufgezählten Material überwiegen entschieden die Kranken, die als Arbeiter in Fabrikbetrieben bezeichnet werden, wobei allerdings häufig über die genauere Tätigkeit des Einzelnen in den fraglichen Arbeiten nichts Näheres berichtet wird. Diese Tatsache erklärt sich zwanglos daraus, daß gerade in industriellen Betrieben viel mit ätzenden oder anderweitig schädigenden, hochmolekularen Chemikalien gearbeitet wird, welche in dem Maße bei der Ausübung der bekannten handwerklichen Berufe nicht gebraucht werden.

Der Grund dafür, daß der Prozentsatz der männlichen Patienten bedeutend höher liegt als der der weiblichen, beruht darauf, daß die Mehrzahl der Betriebe fast ausschließlich auf männliche Arbeitskräfte zurückgreifen, während den weiblichen Arbeitern eine immerhin geringere Anzahl von Berufen offen stehen.

Auffallende Differenzen ergeben sich bei der Betrachtung der Zeit der Entstehung der Gewerbedermatosen. Man trifft hier auf zwei scharf geschiedene Gruppen. Die erste umfaßt alle diejenigen Fälle, bei denen der Ausbruch der Affektion gleich beim ersten Zusammentreffen mit dem schädigenden Agens erfolgt.

Bloch bezeichnete in diesem Falle das Ekzem als eine Äußerung „einer angeborenen Idiosynkrasie“. Die zweite Gruppe bezieht sich auf die Fälle, bei denen das Ekzem erst nach langer — oft jahrzehnte langer — Exposition ohne besonderen Anstoß auftritt. Für diese zweite Gruppe nehmen Bloch und Jadassohn eine langsame Sensibilisierung der Epidermis an, die zur endlichen Überempfindlichkeitsreaktion führen soll. Diese Anschauung ist, ganz abgesehen von ihrem großen theoretischen Interesse, von erheblicher praktischer Bedeutung. Denn für die Frage der Entschädigungspflicht ist es durchaus

nicht gleichgültig, ob wir konstitutionelle Momente oder exogene Einwirkungen als ausschlaggebende Faktoren der Ekzementstehung annehmen.

Bei der zweiten Gruppe läßt sich für die erst nach jahrzehntelanger Beschäftigung in dem betreffenden Betriebe einsetzende Hautschädigung noch eine andere Möglichkeit anführen. Sie findet ihre Erklärung, wenn man erfährt, daß die jahrelange übliche Zusammensetzung der bis dahin für die Arbeit verwandten Chemikalien plötzlich eine kleine Änderung erhalten hat, die dann sofort zum Ausbruch des Ekzems führt. Nach dieser Theorie wäre also nicht eine langsame Sensibilisierung anzunehmen, sondern eine von Anfang an bestehende Idiosynkrasie gegen bestimmte Molekulargruppen der in Frage kommenden Chemikalien.

Spalte 5 der Tabelle gibt die Lokalisation und das Aussehen des Gewerbeekzems an und zeigt, daß es am häufigsten an den mit der toxischen Substanz in unmittelbare Berührung kommenden Hautstellen auftritt. So nimmt es nicht weiter Wunder, daß in der Mehrzahl der angeführten Fälle Hände und Vorderarme befallen sind und zwar gewöhnlich nur insoweit, wie die Haut nicht durch Kleidung geschützt ist. Weiter ist es durchaus erklärlich, daß die rechte Hand, die doch bei der Arbeit mit dem reizenden Stoffe fast immer in intensiverem Kontakt ist, stärker geschädigt ist als die linke, und der Handrücken häufiger erkrankt als die widerstandsfähigere Handfläche. Eine typische Ekzemlokalisation ist die Ellenbeuge. Zunächst reagiert dieselbe in sehr vielen artefiziellen Fällen mit, und zwar mehr, als es dem äußeren Kontakt mit der Schädlichkeit selbst entsprechen würde. So finden wir beim Ekzem der Hand, des Gesichtes und des Halses die Ellenbeuge häufig mitbefallen. Kreibich zieht hieraus den Schluß, „daß in manchen Fällen das Ekzem der Ellenbeuge sicher nicht auf chemische Schädlichkeiten zurückzuführen ist, sondern eine ekzematöse Reaktion auf die mechanische Erregung darstellt, wie sie durch Arbeit bedingt ist.“ Selbst wenn der auslösende schädigende Stoff nur an Händen und Armen angreift, braucht das entstehende Ekzem nicht an diesen Stellen des Körpers Halt zu machen, obgleich das, wie schon erwähnt, in der Mehrzahl der Fälle eintritt. Des öfteren kann die Dermatose im weiteren Verlauf der Erkrankung auch auf entferntere Körperteile überspringen und schließlich auch den ganzen Körper in Mitleidenschaft ziehen. Dieses „Springen“ auf anfangs unbeteiligte Körperstellen ist gerade für die Ekzeme und Dermati-

tiden der mannigfachsten Ursache charakteristisch, obgleich man eine eindeutige Erklärung dafür noch nicht gefunden hat.

Dem Aussehen nach sind verschiedene Formen des Gewerbeekzems angegeben. Im Vordergrunde stehen die Schuppung, Knötchen und Papelbildung. Nässen, Schwellung, Blasenbildung und Rötung sind meistens weniger ausgesprochen. Die Begrenzung der erkrankten Herde gegen die gesunde Haut ist häufig, wenn auch nicht immer, eine ausgesprochen scharfe. In diesen Fällen ähnelt das Bild des Gewerbeekzems dann einer Trichophytie und läßt sich von dieser nur durch den fehlenden Pilznachweis und eine genaue Anamnese unterscheiden. Die Größe der einzelnen Herde kann ganz verschieden sein, es kann sich je nach der Art der Reizung und der Reaktion des Organismus auf dieselbe um kleine Einzelherde, scharf begrenzte größere Plaques oder auch um plattenförmige Infiltrationen ganzer Hautgegenden handeln. Das histologische Bild gleicht im großen und ganzen völlig dem des Ekzems.

Vom praktisch-therapeutischen Standpunkte aus betrachtet, wäre es vielleicht ebenso angebracht gewesen, die Fälle nach der Beschaffenheit der auslösenden Einwirkung einzuteilen. Man hätte dann die Schädlichkeiten in zwei große Gruppen, in solche physikalischer und in solche vorwiegend chemischer Ursache trennen müssen. In der ersten Gruppe wären als die wichtigsten Schädigungen zu nennen: Reibung, Druck, Wärme, Bestrahlung, Durchleuchtung und Staub.

Die zweite Gruppe bilden die schädigenden Ursachen chemischer Natur. Es würden hier folgende Chemikalien aufzuführen sein.

1. Säuren, 2. Laugen, 3. Metalloide, 4. Metalle, 5. Salze, 6. Rohöl, 7. Teerderivate, 8. Harze und Lacke, 9. Alkaloide und 10. Sonstige organische Verbindungen. Es hat sich jedoch an der Hand der Fälle erwiesen, daß die physikalische Komponente auch bei den Ekzemen der zweiten Gruppe vielfach eine Rolle spielt, und oft erst die Summation der verschiedensten Reize zum Ausbruch des Gewerbeekzems führt. Der Grund, warum ich die Einteilung nach Berufen der eben geschilderten vorgezogen habe, liegt in der oben genannten Tatsache, daß nämlich zum Zustandekommen mancher Berufsschädigung mehrere Noxen zusammen wirken müssen, sodaß eine übersichtliche Einteilung in der oben angegebenen Art auf Schwierigkeiten stößt.

Bei der Therapie ist zweierlei zu berücksichtigen: einmal das Fernhalten der schädigenden Noxe und damit die Vermei-

dung des Auftretens ständiger Rezidive, und zum anderen die Beseitigung der zur Zeit bestehenden Hautschädigung. Immer wieder wird der größte Wert auf die Prophylaxe, den Schutz vor Sensibilisierung und Erkrankung, und auf die strikte Befolgung der gewerbehygienischen Maßnahmen gelegt. Es soll vor allem vermieden werden, die Stoffe, von denen eine ekzematogene Wirkung bekannt ist, mit den ungeschützten Händen zu berühren. Als besonders wirksamer Schutz werden Gummihandschuhe, häufiges und gründliches Waschen und nachheriges Einfetten der Hände empfohlen.

Was die Therapie der bestehenden ekzematoiden Veränderungen anbetrifft, so ist sie ganz die gleiche wie bei jedem gewöhnlichen Ekzem. Sie wird sich daher nach der Empfindlichkeit des Patienten, nach der Größe der Affektion und dem Grade der Entzündung richten müssen. Ist diese eine ausgesprochen akutere, so wird man sich ebenso wie bei jedem anderen Ekzem feuchter Umschläge und nicht reizender, ganz indifferenter Salben- oder Pastenbehandlung bedienen. Ist die akute Entzündung abgeklungen oder handelt es sich um eine mehr chronische, weniger entzündliche Dermatose, so wird eine Behandlung mit den üblichen, antiekzematösen Teerpräparaten zum Ziele führen. Genügt auch diese Therapie nicht, so tritt als fast stets wirksames Mittel die Röntgenbestrahlung in ihr Recht, die ja heute meistens in Gestalt einer auf den Zeitraum eines Monates verteilten H.E.D. verabfolgt wird. Jedoch sollte man gerade bei Dermatosen auf gewerblicher Grundlage mit diesem, ja nur in beschränkter Weise anwendbarem Mittel stets möglichst zurückhaltend sein, da ja gerade bei Gewerbeekzemen die Gefahr eines späteren Rezidives nie mit Sicherheit auszuschließen ist.

Da es ja eine unerläßliche Vorbedingung für das Entstehen von Gewerbedermatosen ist, daß der in Frage kommende Organismus in irgend einer Weise überempfindlich, allergisch gegenüber gewissen Berufsschädigungen reagiert, so wäre die therapeutisch beste Lösung die, diese Überempfindlichkeit zu beseitigen oder herabzusetzen. Derartige Versuche sind in der Literatur häufig beschrieben worden, so hat man es unternommen, durch ständige kleinste, meistens subkutan verabreichte Einzelgaben der in Frage kommenden schädigenden Substanz den Organismus zu desensibilisieren. Eine zweite Methode besteht darin, durch parenteral verabfolgte Reizkörper unspezifischer Art eine Umstimmung und damit ebenfalls eine Desensibilisierung zu erzwingen. Es soll allerdings nicht unerwähnt

bleiben, daß beide Methoden der Behandlung bisher noch zu recht wenig befriedigenden Resultaten geführt haben. Trotzdem betonen die meisten Autoren, daß wenigstens der Versuch einer Desensibilisierung bei der Schwere der sozialen Folgen nicht unterlassen werden sollte.

Anschließend möchte ich noch näher auf einige Fälle zurückkommen, die in der letzten Zeit in unserer Klinik beobachtet und behandelt worden sind.

Im ersten Falle handelt es sich um einen 58 Jahre alten Arbeiter, der seit 1913 mit Unterbrechung des Krieges an derselben Tapetenfabrik beschäftigt ist. Im Jahre 1925 hatte der Patient angeblich eine Anilinvergiftung, die auf Arbeiten mit Anilinfarben zurückzuführen war. Er lag deshalb 8 Tage in der Medizinischen Klinik und setzte 32 Wochen mit seiner Arbeit aus. Erst im Januar 1929 nahm er seine frühere Tätigkeit als Farbmischer in der Tapetenfabrik wieder auf. Im Februar 1930 erkrankte er dann an einem Ekzem beider Hände und Arme, das sich am 8. Mai über den ganzen Körper ausbreitete. Er wurde deswegen vom 8. Mai bis zum 30. Mai in die Klinik aufgenommen und dann als gebessert und arbeitsfähig entlassen. Nach Wiederaufnahme der Arbeit trat sofort, am 14. Juni, ein Rezidiv auf, das bis zum 30. August dauerte. Der Patient wurde während dieser Zeit mit den verschiedensten Mitteln ohne besonderen Erfolg behandelt. Heilung trat erst nach Injektionen von Allergesan und Röntgentherapie ein. Der Patient nahm dann seine Arbeit wieder auf und bekam am 2. Dezember 1930 wieder ein Rezidiv. Auch jetzt waren wieder Hände und Arme befallen, die Herde, die bis zu 5 Markstückgröße aufwiesen, waren nässend und stark gerötet. Auf 2%ige Lenigallolpaste trat ein sehr guter Rückgang der Erscheinung ein.

Auf dem Rücken wurden an zwei aufeinander folgenden Tagen Ekzemproben mit Diamantgrün und Methylviolet vorgenommen. Beide zeigten ein positives Ergebnis, beim Diamantgrün etwas stärker als bei Methylviolet. Auffallend war, daß auch die bisher nicht mehr nässenden Stellen des Ekzems nach den Reizproben wieder ein stärkeres Nässen aufwiesen. Unter der Behandlung trat schnelle Heilung ein. Am 11. Dezember wurden zwei Proben mit Vesuvin und Chlorbarium vorgenommen, die negativ ausfielen. Ebenso ergab eine am 12. Dezember vorgenomene Probe mit Schwefelsaurer Tonerde ein negatives Resultat. Anfang Januar war die Haut der Hände und Arme glatt und weich. Diese Stellen wurden jetzt mit Diamantgrün verbunden. Darauf trat wieder starke Ekze-

matisation ein, die aber schnell abheilte. Am 10. Januar wurde nochmals ein Verband mit Diamantgrün angelegt, der dieses Mal nur ein ganz geringes Ekzem hervorrief. Da der Patient unter dem Aufenthalt in der Klinik psychisch sehr litt, wurde er am 16. Januar als gebessert, aber noch behandlungsbedürftig entlassen. Am 19. Januar wurde er als vollkommen geheilt angesehen und ihm nahegelegt nur mit gelösten Farben zu arbeiten. Trotzdem trat jedoch am 24. Januar ein Rezidiv an beiden Armen auf. Auf Behandlung erfolgte wiederum bald Abheilung. Am 13. Fabruar war die Haut so gut wie normal, obgleich der Patient weiter arbeitete; allerdings schützte er sich jetzt vor den Farben dadurch, daß er seinen Arbeitsrock an den Handgelenken zuband und an Händen und Armen Gummihandschuhe trug. Es ist trotz dieses Schutzes anzunehmen, daß geringe Teilchen der Farben an seine Haut kommen, die nach unseren bisherigen Kenntnissen genügen müßten, um ein neues Ekzem hervorzurufen. Aus diesem Grunde wurden noch weitere Ekzemproben vorgenommen mit den in der Fabrik gebräuchlichen Lösungen von Diamantgrün und Fondrot. Die Applikation von Diamantgrün löste kein Ekzem aus. Dagegen hatte die von Fondrot, das 40 Prozent Soda enthält, ein positives Ergebnis. Es wurde nun ein Reizversuch mit 50%iger Sodalösung gemacht, der eine starke Reaktion zeigte. Es hat sich also ergeben, daß die frühere Überempfindlichkeit des Patienten gegen das Diamantgrün jetzt gewichen ist, daß aber eine Überempfindlichkeit gegen Soda besteht. Für letztere Annahme spricht neben dem positiven Ausfall der Reizproben mit Sodalösung auch die Tatsache, daß der Patient angibt, sich früher zur Beseitigung der intensiven Färbung der Haut mit Sodalösung gewaschen zu haben, was er jetzt nach Anlegung der Gummihandschuhe, nicht mehr nötig habe. Der Patient, der also ununterbrochen vom Januar 1929 bis zum März 1931 in Behandlung war, ist seit dieser Zeit, wo er prophylaktisch Gummihandschuhe trägt, vollkommen rezidivfrei.

Der zweite Fall betrifft eine 41jährige Hausangestellte, die im März 1929 an einem juckenden, erythemato-papulo-squamösen Ekzem erkrankte daß zuerst nur an den Beugeseiten der Unterarme lokalisiert war. Die Patientin wurde bei mehreren Ärzten ambulant behandelt und ließ sich erst am 28. Februar 1931 in der Klinik aufnehmen, als die Dermatitis den ganzen Körper mit Ausnahme der palmae und plantae befallen hatte. Am stärksten waren Hals, Nacken und Ellenbeugen ergriffen, dort fanden sich auch nässende Herde. Am übrigen Körper über-

wegen Rötung und Schuppung, auf der Brust waren größere Erythemplaques zu sehen.

Da die Patientin in der Anamnese angegeben hatte, daß sie jedes Mal, wenn sie ihre Arbeit als Hausangestellte wieder aufnähme, von einem Rezidiv befallen würde, wurden Reizversuche mit den bekanntesten Wasch-, Putz- und Poliermitteln vorgenommen. Aufgelegt wurden 1. Schwan-Seifenpulver trokken, 2. Schwan-Seifenpulver feucht, 3. Erdal (schwarz), 4, Erdal (braun), 5. Nigrin, 6. Brillantol, 7. Sidol, 8. Geolin, 9. Bohnerwachs, 10. Terpentinöl, 11. Persil trocken und 12. Persil feucht. Es stellte sich heraus, daß die Proben mit den Seifenpulvern Schwan und Persil eine deutliche Reaktion zeigten, während die mit Geolin, Sidol und Nigrin nach 24 Stunden nur ganz schwach positiv waren. Es scheint also, daß bei der Patientin eine allgemeine Überempfindlichkeit der Haut gegen leicht reizende chemische Stoffe vorliegt, wie sie etwa in Seifenpulvern und Putzmitteln mannigfaltiger Art enthalten sein können. Eine nähere Spezifizierung eines einzelnen reizenden Stoffes ist, wie ersichtlich, in diesem Falle nicht gelungen.

Die Therapie begann mit Zinkschüttelmixtur, unter der die akute Entzündung zurückging. Zwei Röntgenbestrahlungen der Extremitäten und des Stammes waren von bestem Erfolge gekrönt, die Dermatitis klang ab, und die Patientin wurde am 2. April 1931 als geheilt entlassen.

Der 3. Fall behandelte einen 20jährigen Bäcker, der im Oktober 1930 an einem stark juckenden, papulo-vesikulösen Ekzem erkrankte. Die Affektion, die zwischen den Fingern der rechten Hand begann, breitete sich allmählich über den Handrücken aus und befiel dann später auch die linke Hand. Der Patient ließ sich zunächst von seinem Hausarzt behandeln, wurde jedoch, da keine dauernde Besserung eintrat, am 9. März 1931 in die hiesige Klinik überwiesen. Der lokale Befund bestand damals in einem stark geröteten, infiltrierten und schuppenden Ekzemherd, der auf der Haut der Beugeseiten und der Arme lokalisiert war und ungefähr 2 Handtellergröße hatte.

Am 12. März wurde eine Reizprobe mit Diamantmehl vorgenommen, die jedoch negativ ausfiel. Ebenfalls negativ verlief ein Reizversuch mit Ultimamehl, der am 14. März gemacht wurde. Am 19. März wurden Kristallmehl, Roggenmehlschrot und Beutelmehl aufgelegt, auch dieses Mal zeigte sich keine Reaktion. 4 Tage später wurden erneut Mehlproben angesetzt und zwar mit 1. Miliose trocken, 2. Miliose feucht, 3. Milifarin trocken, 4. Milifarin feucht, 5. Sauerteig und 6. Diamalt. Am

30. März wurden dieselben Proben noch einmal angewandt; es zeigte sich jetzt eine deutliche Rötung an der mit Roggenmehlschrot behandelten Hautstelle. An dem weiter proximal gelegenen Teil des Unterarms hatte eine Roggenmehlschrotreizprobe einige Tage später negativen Erfolg. Es ergibt sich daraus eine deutliche Überempfindlichkeit gegen den im Betriebe des Patienten zur Verwendung kommenden Roggenmehlschrot. Dabei ist die Idiosynkrasie auf einzelne abgegrenzte Hautpartien beschränkt, während sich andere als normal erweisen. Derartige Überempfindlichkeit, die wohl auf einer Sensibilisierung einzelner Hautfelder beruht, die besonders häufig mit dem schädigenden Stoff in Berührung kommen, ist in der Literatur schon häufiger beschrieben worden. Deswegen sollen die Reizproben vor allem zuerst in der Gegend der ekzematisierten Hautstellen stattfinden. Ein negatives Ergebnis auf weiter entfernt liegenden Körperregionen schließt, wie in unserem Falle ersichtlich, Überempfindlichkeit an anderen Hautbezirken, wie etwa Händen und Füßen, nicht aus.

Unter Röntgenbestrahlung und Verbänden mit Tumenolpasten steigernder Konzentration gelang es bald, das Ekzem zur Abheilung zu bringen.

Die Reizversuche werden in unserer Klinik folgendermaßen vorgenommen:

Auf eine nicht erkrankte Hautstelle bringen wir eine kleine Menge der zu prüfenden Substanz und bedecken sie für 24 Stunden mit einem 4 mal ausgekochten Leinenlappen von der Größe eines Quadratzentimeters. Darüber kommt als wasserdichter Abschluß ein Stück Billrothbatist, das das Leinenläppchen auf allen Seiten um einen Zentimeter überragt. Luftdicht abgeschlossen wird die Hautstelle durch einen Streifen Heftpflaster.

Wie aus den in der Tabelle angeführten Beispielen sowie aus den in der Klinik beobachteten Fällen hervorgeht, können also die verschiedensten Substanzen, sei es durch chemische, sei es durch physikalische Wirkung, ein echtes Gewerbeekzem hervorrufen. Erst vor verhältnismäßig wenigen Jahren hat man diesen aetiologischen Zusammenhang in vielen Fällen erkannt und durch Reizversuche bewiesen.

Während früher nach der ersten Verordnung „über Ausdehnung der Unfallversicherung auf gewerbliche Berufskrankheiten“ vom 12. Mai 1925 nur die durch 1. Blei oder seine Verbindungen, 2. Phosphor, 3. Quecksilber oder seine Verbindungen, 4. Arsen oder seine Verbindungen, 5. Benzol oder seine

Homogene, sowie Nitro- und Amido-Verbindung der aromatischen Reihe, 6. Schwefelkohlenstoff, 7. Ruß, Paraffin, Teer, Anthrazen, Pech und verwandte Stoffe und 8. Röntgenstrahlen und andere strahlende Energie hervorgerufenen Schädigungen als Unfallverletzungen galten, hat die zweite Verordnung vom 11. Februar 1929, den neuen wissenschaftlichen Anschauungen Rechenschaft tragend, die Erkrankungen durch 1. Verbindungen des Mangans, 2. Schwefelwasserstoff, 3. Kohlenoxyd sowie die chronisch und chronisch rezidivierenden Hauterkrankungen durch 4. Galvanisierungsarbeiten und 5. exotische Holzarten einbezogen. Hierzu ist allerdings zu bemerken, daß den Gesetzgebern in erster Reihe die intern krankmachenden Wirkungen dieser Mittel als Berufskrankheiten vorgeschwebt haben (z. B. die Leukopenie durch Benzolvergiftung). Ferner hatte man besonders die Carzinome im Auge, deren Entstehung durch Teer, Arsen, Pech, Druckerschwärze usw. sowohl empirisch als auch experimentell seit längerem bekannt ist. Bei der Frage, ob das z. B. durch Teer oder Benzol hervorgerufene Gewerbeekzem unter die Unfälle im Sinne der zweiten Verordnung zu rechnen ist, sind die Gesetzgeber bisher nicht einheitlich vorgegangen. Es wäre daher zu wünschen, daß in einem etwaigen Nachtrage zu dieser zweiten Verordnung über Ausdehnung der Unfallversicherung auf Berufskrankheiten vom 11. Februar 1929 die ekzematogene Wirkung dieser Substanzen ausdrücklich benannt wird. Ferner dürfte es sich im Interesse der Arbeiter als notwendig erweisen, daß noch eine Reihe anderer Substanzen und zwar solche, die mit besonderer Häufigkeit Gewerbeekzeme hervorzurufen pflegen, in den Nachtrag aufgenommen würden.

Am Schluß erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. R u e t e für die freundliche Überlassung der Arbeit und Herrn Dr. F ö r s t e r für die Unterstützung meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur-Verzeichnis.

Abelsohn: Medizinische Welt, 5. Jg. S. 407, 1931.
Birnbaum: Ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh. Bd. 24, S. 588, 1927.
Bloch: Arch. f. Dermatologie u. Syphil. Bd. 152, S. 283, 1927.
Blumenthal u. Jaffé: Mediz. Klinik 1929 II S. 1848.
Buschke u. Joseph: Deutsche Med. Wochenschr. Jg. 53, S. 1641, 1927.
Burrage: Ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh. Bd. 32, S. 816, 1929.
Casazza: Ref. Zentralbl f. Haut- u. Geschlechtskrankh. Bd. 28, S. 173, 1928.
Chodorov u. Serman: Ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh. Bd. 28, S. 462, 1928.
Cicero u. Ricardo: Ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh. Bd. 22, S. 875, 1926.
Cleveland: Ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh. Bd. 24, S. 815, 1922.
Davis: Arch. f. Dermatol. u. Syphil. Bd. 10, S. 112, 1926.
Dold: Arch. f. Hygiene. Bd. 96, S. 167, 1926.
Feit: Arch. f. Dermatol. u. Syphil. Bd. 21, S. 244, 1928.
Filippini: Ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh. Bd. 28, S. 798, 1928.
Foà: Ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh. Bd. 24, S. 648, 1927.
Galewsky: Wien. Med. Wochenschr. Jg. 76, S. 852, 1926.
Gauvain: Arch. f. Dermatol. u. Syphil. Bd. 20, S. 416, 1929.
Gron: Ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh. Bd. 32, S. 815, 1929.
Hailey u. Howard: Arch. f. Dermatol. u. Syphil. Bd. 10, S. 530, 1926.
Hoffmann: Dermatol. Zeitschr. Bd. 53, S. 293, 1928.
Hunt: Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschlechtkrankh. Bd. 37, S. 75, 1931.
Keil: Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh. Bd. 34, S. 20, 1929.
Kistiakowsky: Ann. de Dermatol. Bd. 1, S. 63, 1930.
Kloeppel: Ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh. Bd. 29, S. 610, 1928.
Kronenburg: Zentralbl. f. Gewerbehygiene N.F. 7, S. 73, 1930.
Legrain u. Barthe: Soc. franc. de Dermatol. et de Syphiligi Jg. 33, S. 662, 1926.
Ljublinski: Ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh. Bd. 36, S. 456, 1930.
Longin: Ann. de Dermat. Bd. 10, 178, 1929.
Lutz: Zentralbl. f. Gewerbehygiene N.F. 7, S. 266, 1930.
Mayer: Arch. f. Dermatol. Bd. 158, S. 734, 1929.
Mayer: Arch. f. Gewerbepathol. Bd. 1, S. 408, 1930.
Michael: Ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh. Bd. 29, S. 150, 1928.
Moncorps: Ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh. Bd. 30, S. 804, 1929.
Mühlpfordt: Dermatol. Wochenschr. Bd. 80, S. 708, 1926.

Navroski: Ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh. Bd. 31, S. 71, 1929.
Nicolas Gaté u. Rousset: Ann. de Dermat. Bd. 10, S. 921, 1929.
Pautrier, Caspart u. Zorn: Soc. franc. de Dermat. Bd. 36, S. 243, 1928.
Perutz: Ref. Zentralbl. f. Haut. u. Geschlechtskrankh. B. 16, S. 174, 1926.
Poch: Ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh. Bd. 30, S. 630, 1928.
Riehl j.: Ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh. Bd. 31, S. 687, 1929.
Rosenberg: Arch. of Dermatol. a. Syphil. Bd. 14, S. 472, 1926.
Rostovzev: Ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh. Bd. 20. S. 586, 1926.
Rothmann: Dermatol. Wochenschrift 1930 I, S. 18.
Rovant u. Koang: Soc. Franç. de Dermat. Bd. 37, S. 655, 1930.
Saupe: Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 37, S. 492.
Schneider: Monatsschr. f. Unfallheilkunde u. Jg. 33, S. 210, 1926.
Schoenhof: Dermatol. Wochenschrift Bd. 89, S. 1221, 1926.
Selisky: Ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh. Bd. 28, S. 174, 1927.
Senear: Arch. of. Dermat. a. Syphil.Bd. 12, S. 147, 1926.
Smithies: Ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh. Bd. 32, S. 817, 1929.
Somogyi: Ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh. Bd. 34, S. 542, 1930.
Sonogyi: Dermatol. Wochenschr. 1930, II S. 1691.
Starobinski: Ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh. Bd. 26, S. 710, 1927.
Stauffer: Ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh. Bd. 35, S. 46, 1929.
Ruete: Differentialdiagnostischer Führer durch die Dermatologie Monographie bei Vogel, Leipzig 1930.
Stevens: Arch. of Dermatol. a. Syphil. Bd. 15, S. 608, 1927.
Turner: Ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh. Bd. 18. S. 383 1926.
Ullmann, Oppenheim u. Rille: „Die Schädigungen der Haut durch Beruf und gewerbliche Arbeit".
Urbach: Ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh. Bd. 27, S. 350, 1928.
Vedrov: Ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh. Bd. 30, S. 14, 1928.
Vonkennel: Ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh. Bd. 154, S. 143, 1928.
Wedrow: Arch. f. Dermatol. u. Syphil. Bd. 154, S. 143, 1928.
Weil: Zentralbl. f. Gewerbehygiene u. Unfallverhütung N.F. Jg. 14, S. 84, 1927.
Werther: Deutsche Med. Wochenschr. 1930 I, S. 1098.
Wisé: Arch. of Dermat. a. Syphil. Bd. 21. S. 983, 1930.
Wittensohn u. Cerniavski: Ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankheiten Bd. 20, S. 463, 1926.

Lebenslauf.

Geboren wurde ich, Hans-Frido Schrader, evangel. Konfession, am 19. Mai 1907 zu Lingen-Ems als Sohn des Studienrates Wilhelm Schrader und seiner Ehefrau Margarete geb. Kuper. Ich besuchte die Vorschule und das Gymnasium meiner Heimatstadt und erhielt im März 1925 das Reifezeugnis. Zu Beginn des S.S. 1925 bezog ich die Universität Münster zum Studium der Medizin; nachdem ich 3 Semester in Freiburg immatrikuliert war, legte ich die ärztliche Vorprüfung im März 1928 an der Universität Rostock ab. Das erste klinische Semester verbrachte ich in Hamburg, die folgenden Semester studierte ich in Marburg und bestand hier im Februar 1931 das medizinische Staatsexamen. Am 15. März 1931 trat ich an der Universitäts-Hautklinik in Marburg meine Medizinalpraktikantenstelle an.

Meine akademischen Lehrer waren:

Arndt, Becher, Bingold, Boeminghaus, Bornstein, Brandt, Eimer, Elze, Enke, Fahr, Fischer, Freudenberg, Fröhlich, Geinitz, Göppert, Grüter, Gürber, Haselhorst, Hegeler, Hildebrand, Kehrer, Klapp, Klewitz, Kretschmer, v. Krüger, Loebell, Mi, Naujoks, Neumann, Oltmanns, Pfannenstiel Rödelius, Ruete, Schwarz, Schwenkenbecher, Staudinger, Versé, Walden, Wiedhopf.